(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210222090 U
(45)授权公告日 2020.03.31

(21)申请号 201921092495.X

(22)申请日 2019.07.12

(73)专利权人 博众精工科技股份有限公司
地址 215000 江苏省苏州市吴江区吴江经济技术开发区湖心西路666号

(72)发明人 王长进 王建福

(74)专利代理机构 苏州知途知识产权代理事务所(普通合伙) 32299
代理人 陈瑞泷

(51)Int.Cl.
G01R 1/04(2006.01)
G01R 1/073(2006.01)
G01R 31/28(2006.01)

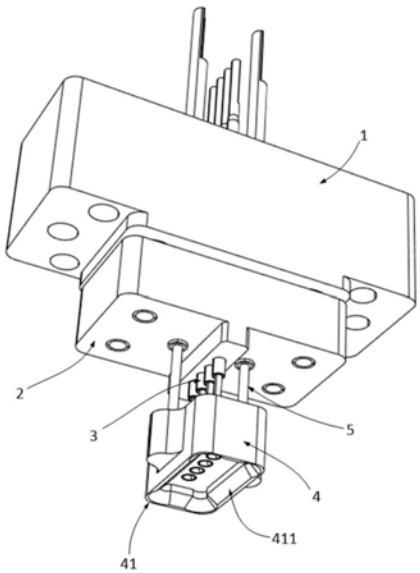
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54)实用新型名称

一种接线端子倾斜时适配结构

(57)摘要

本申请涉及一种接线端子倾斜时适配结构，包括：固定座；探针安装块，通过连接件连接在固定座上，连接件能够在固定座内活动；探针，固定在探针安装块上；导向块，连接在探针用于检测的一端，导向块具有供探针穿过的通孔；导向块用于对接接线端子的一端的端面边缘具有一圈凸缘，凸缘的内侧具有斜面；复位组件，连接在导向块和探针安装块之间，用于将导向块复位到探针的一端。本实用新型的有益效果是：检测用的探针在导向块的自动调整下能够直接对存在打件误差的PCB板上的接线端子进行检测，适应性强，检测效率相比传统的人工转接大大提高，也避免了人工转接过程中可能造成接线端子针脚损伤的情况。



CN 210222090 U

1.一种接线端子倾斜时适配结构,其特征在于,包括:

固定座(1);

探针安装块(2),通过活动连接结构连接在所述固定座(1)上以使所述探针安装块(2)相对所述固定座(1)发生旋转或者水平位移;

探针(3),固定在所述探针安装块(2)上;

导向块(4),位于所述探针(3)的末端,所述导向块(4)底部具有开口逐渐增大的容纳空间,所述容纳空间形成喇叭形,所述探针(3)从所述导向块(4)中间的通孔穿过;

所述导向块(4)在外力作用下能够靠近或者远离所述探针安装块(2)以使所述探针(3)从所述通孔内伸出或者缩回;

还包括,复位组件(5),所述复位组件(5)用于在撤销对所述导向块(4)的外力后使所述探针(3)缩回所述通孔内。

2.根据权利要求1所述的接线端子倾斜时适配结构,其特征在于,所述导向块(4)底部具有使开口逐渐增大的斜面(411)。

3.根据权利要求1所述的接线端子倾斜时适配结构,其特征在于,所述活动连接结构包括成型在所述固定座(1)上的第一安装孔(11),成型在所述探针安装块(2)上的第二安装孔(12),位于第一安装孔(11)和第二安装孔(12)内以将所述固定座(1)和所述探针安装块(2)连接的连接件(6),所述第一安装孔(11)与所述连接件(6)间隙配合。

4.根据权利要求3所述的接线端子倾斜时适配结构,其特征在于,所述连接件(6)包括第一螺钉(61)和第二螺钉(62),所述第一螺钉(61)的一端嵌入在所述第一安装孔(11)内,第二螺钉(62)位于所述第二安装孔(12)内,所述第一螺钉(61)的一端通过螺纹与所述第二螺钉(62)的一端配合。

5.根据权利要求4所述的接线端子倾斜时适配结构,其特征在于,所述第一螺钉(61)的直径比所述第一安装孔(11)的内径小0.1mm-1mm。

6.根据权利要求3所述的接线端子倾斜时适配结构,其特征在于,所述连接件(6)套设在弹簧内或者所述连接件(6)为弹簧针。

7.根据权利要求1-6任一项所述的接线端子倾斜时适配结构,其特征在于,所述复位组件(5)为弹簧针,包括固定端和伸缩端,所述固定端固定在所述探针安装块(2)上,所述伸缩端与所述导向块(4)连接。

8.根据权利要求1-6任一项所述的接线端子倾斜时适配结构,其特征在于,所述活动连接结构共有四个,对称分布在所述固定座(1)的四个角上。

一种接线端子倾斜时适配结构

技术领域

[0001] 本申请属于接线端子质检技术领域，尤其是涉及一种接线端子倾斜时适配结构。

背景技术

[0002] 随着当今社会的发展趋势，对电子设备的需求不断的增加，由此而衍生出对快速、高效的生产集成电路的要求。在快速生产集成电路的过程中非常容易因为某些外在的因素而导致接线端子的底座打件时倾斜或偏移，在这种缺陷下，产品是可能可以正常使用的，但是对于检测环节的设备来说，这种缺陷会直接检测为不合格。

[0003] 现有技术中，为了处理这种有缺陷的接线端子的底座检测的困难，通常多采用手动插拔接线端子然后转接的办法，该方式不仅存在劳动强度大、效率低的问题，而且工作人员在长时间高强度的工作中极容易出现疏漏，从而影响检测的最终结果。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是：为解决现有技术中难以直接检测倾斜接线端子的问题，从而提供一种接线端子倾斜时适配结构。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：一种接线端子倾斜时适配结构，包括：

[0006] 固定座；

[0007] 探针安装块，通过活动连接结构连接在所述固定座上以使所述探针安装块相对所述固定座发生旋转或者水平位移；

[0008] 探针，固定在所述探针安装块上；

[0009] 导向块，位于所述探针的末端，所述导向块底部具有开口逐渐增大的容纳空间，所述容纳空间形成喇叭形，所述探针从所述导向块中间的通孔穿过；

[0010] 所述导向块在外力作用下能够靠近或者远离所述探针安装块以使所述探针从所述通孔内伸出或者缩回；

[0011] 还包括，复位组件，所述复位组件用于在撤销对所述导向块的外力后使所述探针缩回所述通孔内。

[0012] 优选地，本实用新型的接线端子倾斜时适配结构，所述导向块底部具有使开口逐渐增大的斜面。

[0013] 优选地，本实用新型的接线端子倾斜时适配结构，所述活动连接结构包括成型在所述固定座上的第一安装孔，成型在所述探针安装块上的第二安装孔，位于第一安装孔和第二安装孔内以将所述固定座和所述探针安装块连接的连接件，所述第一安装孔与所述连接件间隙配合。

[0014] 优选地，本实用新型的接线端子倾斜时适配结构，所述连接件包括第一螺钉和第二螺钉，所述第一螺钉的一端嵌入在所述第一安装孔内，第二螺钉位于所述第二安装孔内，所述第一螺钉的一端通过螺纹与所述第二螺钉的一端配合。

[0015] 优选地，本实用新型的接线端子倾斜时适配结构，所述第一螺钉的直径比所述第一安装孔的内径小0.1mm-1mm。

[0016] 优选地，本实用新型的接线端子倾斜时适配结构，所述连接件套设在弹簧内或者所述连接件为弹簧针。

[0017] 优选地，本实用新型的接线端子倾斜时适配结构，所述复位组件为弹簧针，包括固定端和伸缩端，所述固定端固定在所述探针安装块上，所述伸缩端与所述导向块连接。

[0018] 优选地，本实用新型的接线端子倾斜时适配结构，所述活动连接结构共有四个，对称分布在所述固定座的四个角上。

[0019] 本实用新型的有益效果是：检测用的探针在导向块的自动调整下能够直接对存在打件误差的PCB板上的接线端子进行检测，适应性强，检测效率相比传统的人工转接大大提高，也避免了人工转接过程中可能造成接线端子针脚损伤的情况。

附图说明

[0020] 下面结合附图和实施例对本申请的技术方案进一步说明。

[0021] 图1是本申请实施例的接线端子倾斜时适配结构的整体示意图；

[0022] 图2是本申请实施例的接线端子倾斜时适配结构的剖面示意视图；

[0023] 图3是本申请实施例的检测设备整体结构示意图；

[0024] 图4是本申请实施例的待检测PCB板结构示意图；

[0025] 图5是本申请实施例的待检测PCB板上待检测接线端子歪斜示意图；

[0026] 图6是本申请实施例的检测歪斜接线端子步骤一剖面示意图；

[0027] 图7是本申请实施例的检测歪斜接线端子步骤二剖面示意图；

[0028] 图8是本申请实施例的检测歪斜接线端子步骤三剖面示意图。

[0029] 图中的附图标记为：

[0030] 1 固定座

[0031] 2 探针安装块

[0032] 3 探针

[0033] 4 导向块

[0034] 5 复位组件

[0035] 6 连接件

[0036] 7 弹簧

[0037] 11 第一安装孔

[0038] 12 第二安装孔

[0039] 13 压板

[0040] 14 载板

[0041] 15 PCB板

[0042] 16 气缸

[0043] 17 固定板

[0044] 41 凸缘

[0045] 61 第一螺钉

[0046] 62 第二螺钉

[0047] 151 端子底座

[0048] 152 针脚

[0049] 411 斜面。

具体实施方式

[0050] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0051] 在本申请的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本申请和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本申请保护范围的限制。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型创造的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0052] 在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0053] 下面将参考附图并结合实施例来详细说明本申请的技术方案。

[0054] 实施例

[0055] 本实施例提供一种接线端子倾斜时适配结构,如图1-2所示,包括:

[0056] 固定座1;

[0057] 探针安装块2,通过活动连接结构连接在所述固定座1上以使所述探针安装块2相对所述固定座1发生旋转或者水平位移;

[0058] 探针3,固定在所述探针安装块2上;

[0059] 导向块4,位于所述探针3的末端,所述导向块4底部具有开口逐渐增大的容纳空间,导向块4用于对接接线端子的一端的端面边缘具有一圈凸缘41,所述凸缘41的内侧形成了所述容纳空间,所述容纳空间形成喇叭形,所述探针3从所述导向块4中间的通孔穿过;

[0060] 所述导向块4在外力作用下能够靠近或者远离所述探针安装块2以使所述探针3从所述通孔内伸出或者缩回;

[0061] 还包括,复位组件5,所述复位组件5用于在撤销对所述导向块4的外力后使所述探针3缩回所述通孔内。

[0062] 本实施例的接线端子倾斜时适配结构,安装在如图3所示的检测设备上使用,检测设备包括固定在机架上的固定板17、安装在固定板17上的气缸16、连接在气缸16驱动端的压板13、用于放置待检测PCB板的载板14。本实施例的接线端子倾斜时适配结构安装在压板13上,受气缸16的带动而上下活动,待检测的PCB板15放置在载板14上,载板14有和PCB板15

配合的固定区，使每个PCB板固定在其上时位置统一，便于检测。如图4所示，PCB板15上具有接线端子，接线端子具有大致为方形轮廓的端子底座151；如图5所示，对于打件有误差的接线端子，其端子底座151是歪斜的，但是其针脚152是可以进行连接的。如图6所示，使用本实施例的接线端子倾斜时适配结构进行歪斜接线端子的检测，接线端子的位置位于导向块4的下方，如图6所示，歪斜了的端子底座151轮廓的一条边的一端离导向块4的凸缘41较近，另一端离得较远，所以在压板13继续下压后，凸缘41的斜面411会在一处先接触端子底座151一端边缘，由于探针安装块2是可活动的(可以倾斜、扭转、伸缩)，所以在斜面411和端子底座151一端边缘发生挤压后，导向块4和探针安装块2整体旋转，直到斜面411如图7所示和端子底座151一侧边缘平行，此时，导向块4和端子底座151的位置关系与检测正常接线端子时是等效的，如图8所示，压板13进一步下降，探针安装块2带动探针3下降，探针3从导向块4内伸出，与针脚152对接，进行检测。检测完成后，气缸16带动压板13收回，复位组件5将导向块4复位，使探针3收回到导向块4内部。

[0063] 优选地，本实施例的接线端子倾斜时适配结构，如图2所示，所述活动连接结构包括成型在所述固定座1上的第一安装孔11，成型在所述探针安装块2上的第二安装孔12，位于第一安装孔11和第二安装孔12内以将所述固定座1和所述探针安装块2连接的连接件6，所述第一安装孔11与所述连接件6间隙配合。

[0064] 优选地，本实施例的接线端子倾斜时适配结构，所述连接件6包括第一螺钉61和第二螺钉62，所述第一螺钉61的一端嵌入在所述第一安装孔11内，第二螺钉62位于所述第二安装孔12内，所述第一螺钉61的一端通过螺纹与所述第二螺钉62的一端配合。

[0065] 优选地，本实施例的接线端子倾斜时适配结构，所述第一螺钉61的直径比所述第一安装孔11的内径小0.1mm-1mm。一般来说，接线端子的歪斜不会超过1mm。

[0066] 优选地，本实施例的接线端子倾斜时适配结构，如图2所示，所述连接件6套设在弹簧7内，所述弹簧7一端抵靠所述固定座1，另一端抵靠所述探针安装块2。弹簧7能够使自由活动的探针安装块2在随压板13升降过程中的晃动减小，但是由于弹簧是可以扭曲的，所以弹簧7并不会影响探针安装块2本来的活动范围。此外，也可以使用弹簧针直接作为连接件6。

[0067] 优选地，本实施例的接线端子倾斜时适配结构，所述复位组件5为弹簧针，包括固定端和伸缩端，所述固定端固定在所述探针安装块2上，所述伸缩端与所述导向块4连接。弹簧针的体积小，便于安装在体积很小的探针安装块2上，同时弹簧针的弹性足以将导向块4推动。

[0068] 优选地，本实施例的接线端子倾斜时适配结构，所述连接件6共有四个，对称分布在所述固定座1的四个角上，使探针安装块2平衡性更好。

[0069] 以上述依据本申请的理想实施例为启示，通过上述的说明内容，相关工作人员完全可以在不偏离本项申请技术思想的范围内，进行多样的变更以及修改。本项申请的技术性范围并不局限于说明书上的内容，必须要根据权利要求范围来确定其技术性范围。

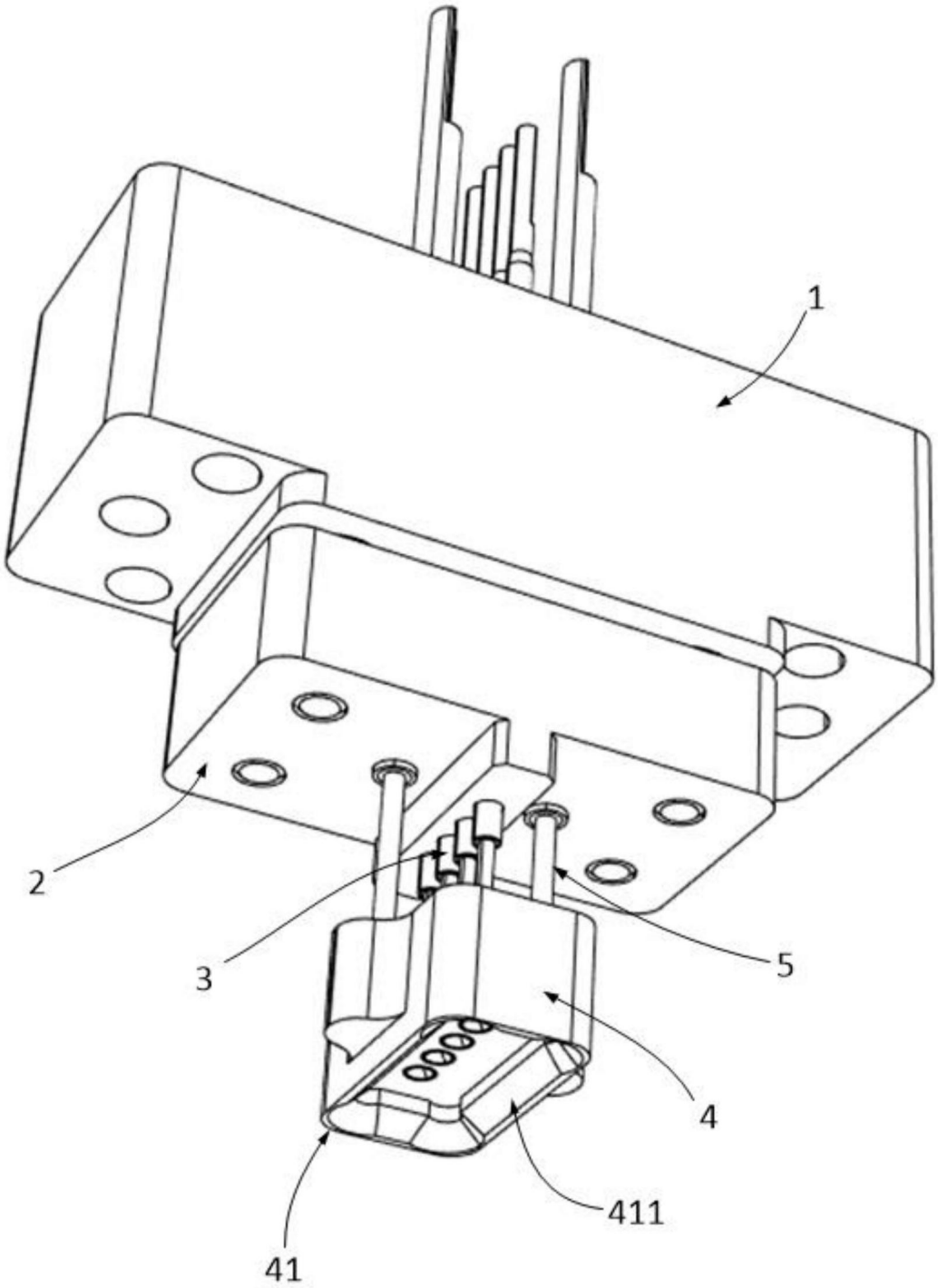


图1

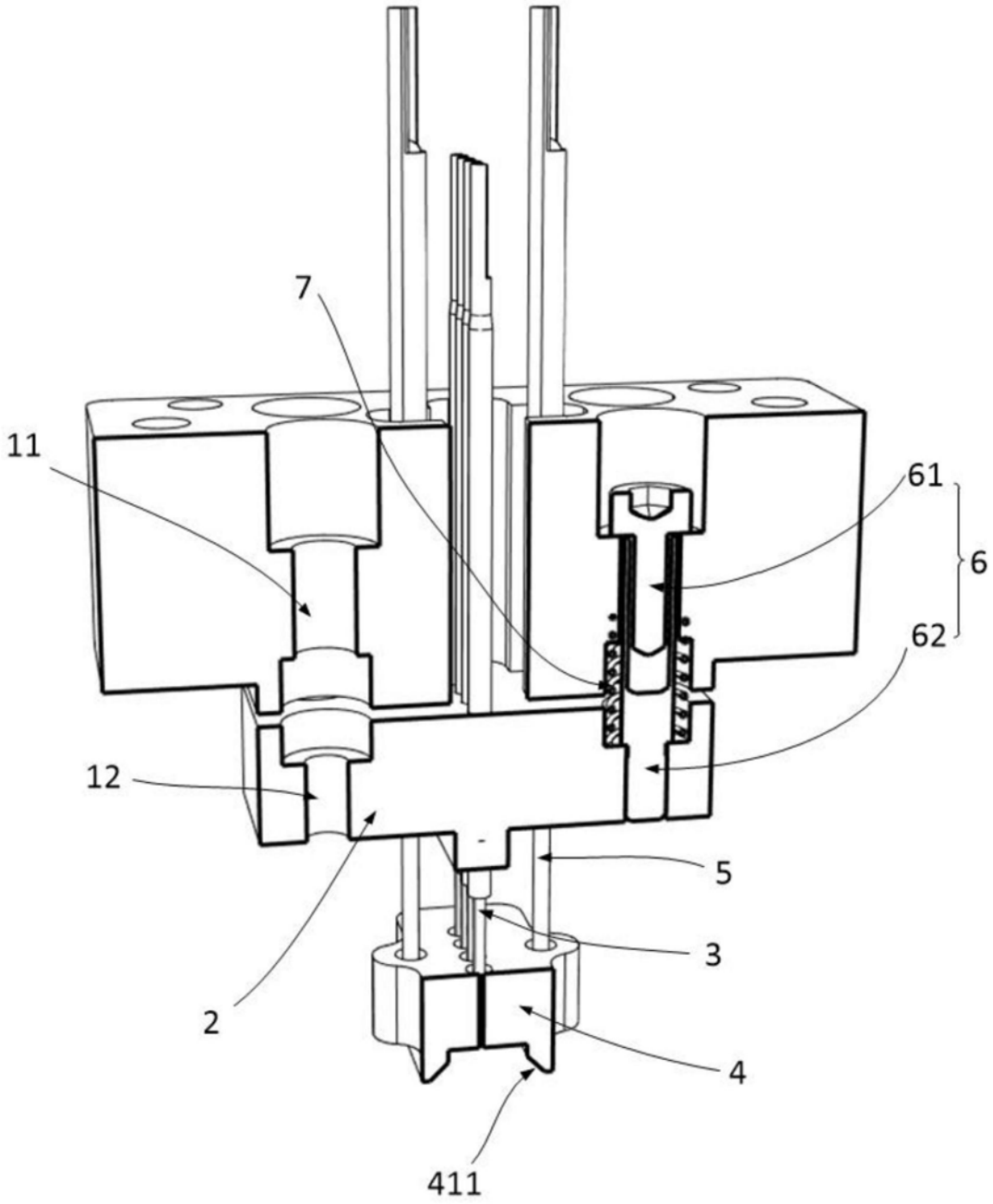


图2

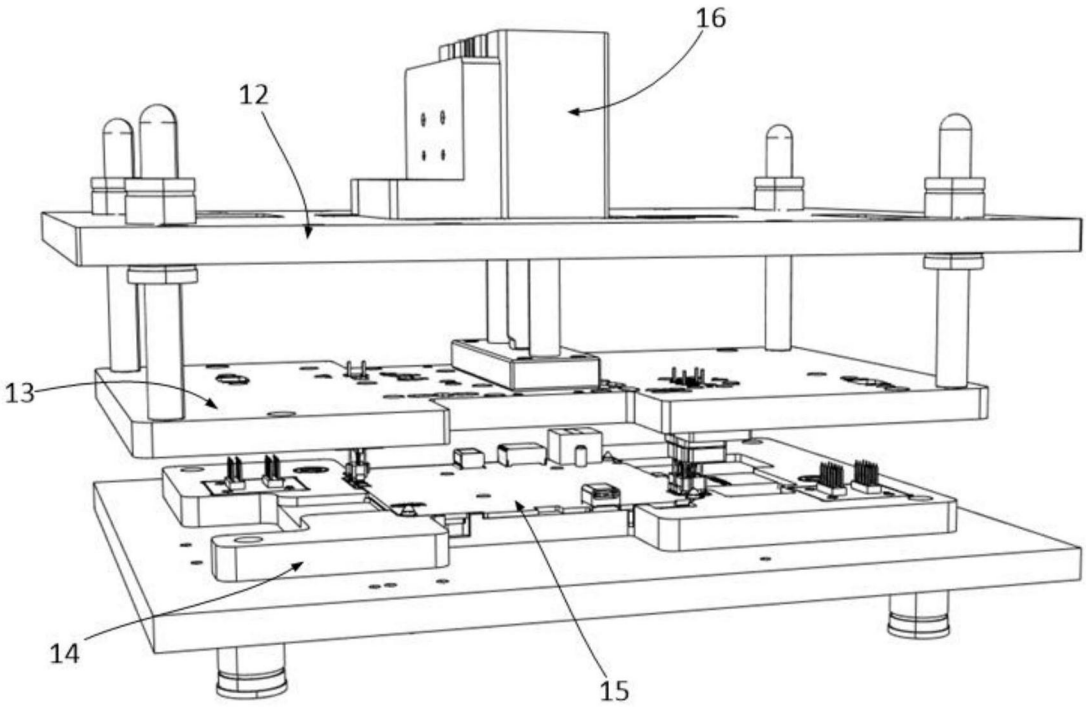


图3

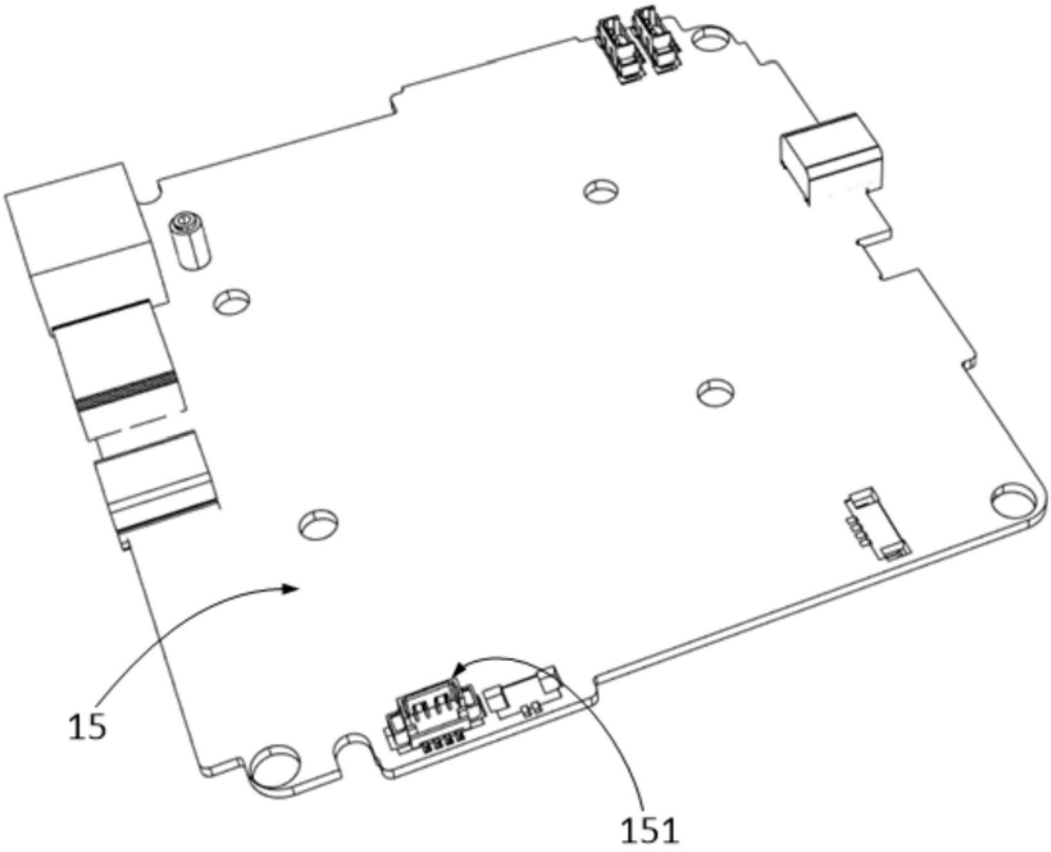


图4

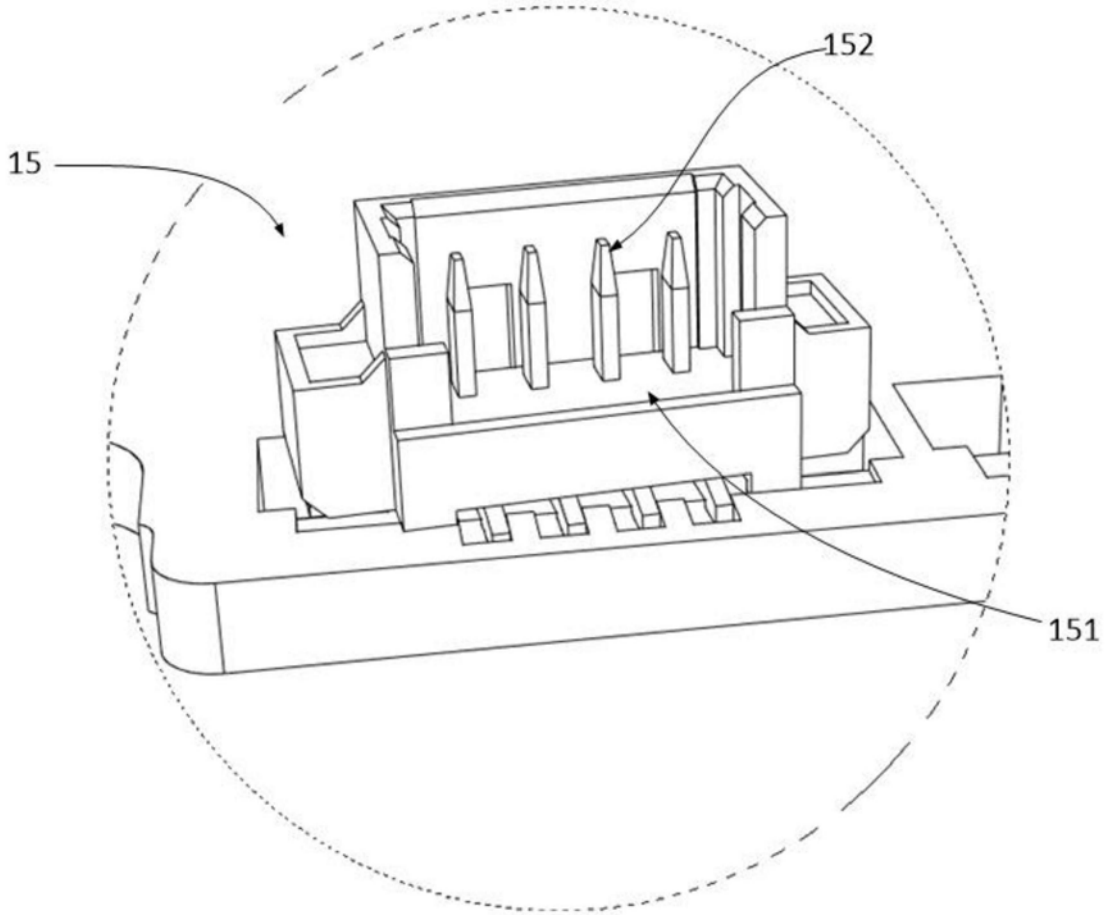


图5

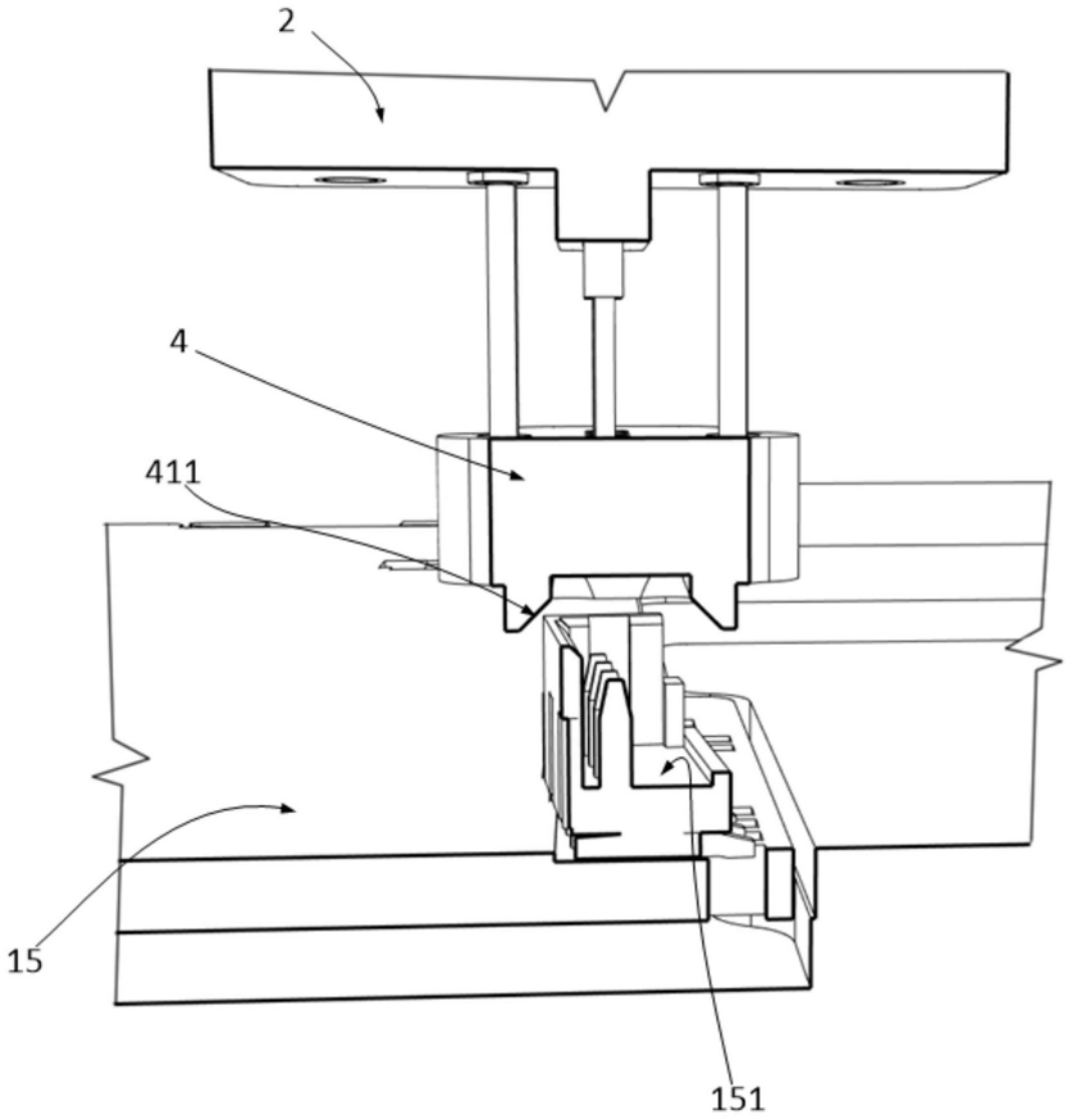


图6

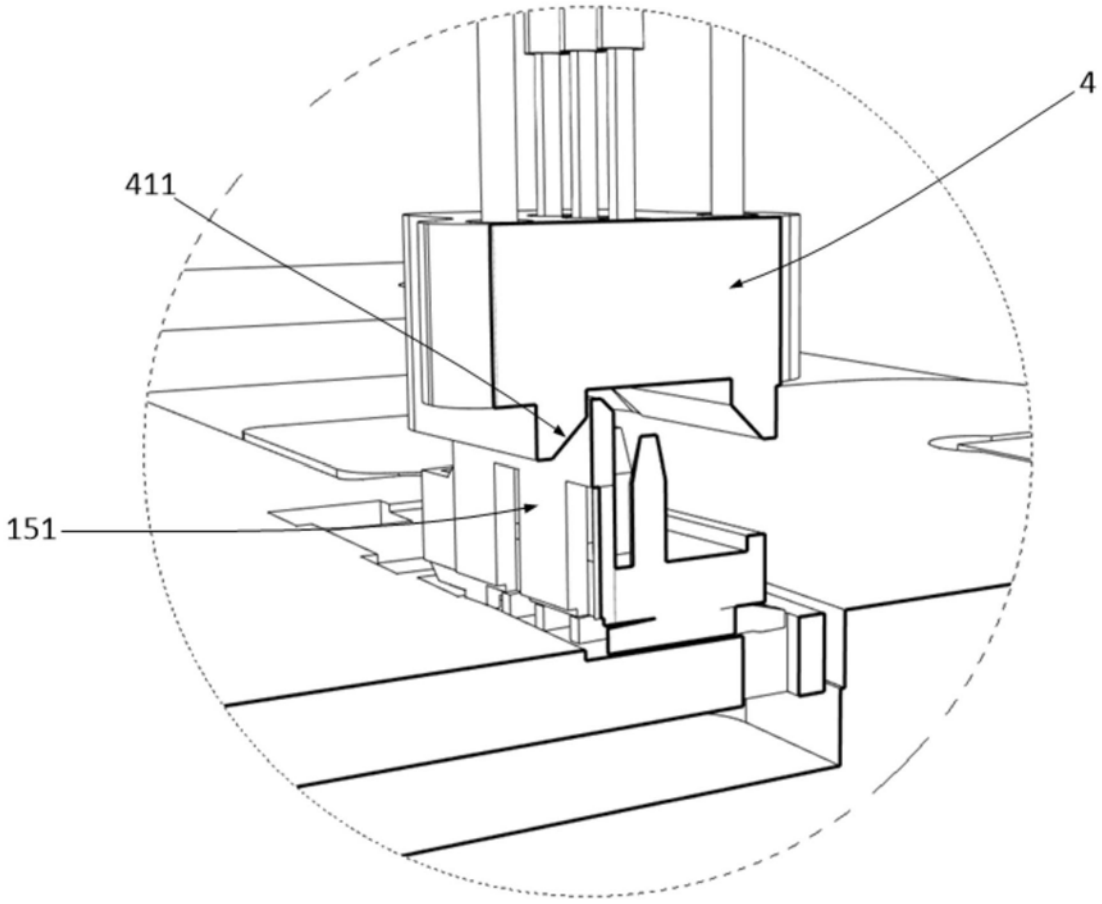


图7

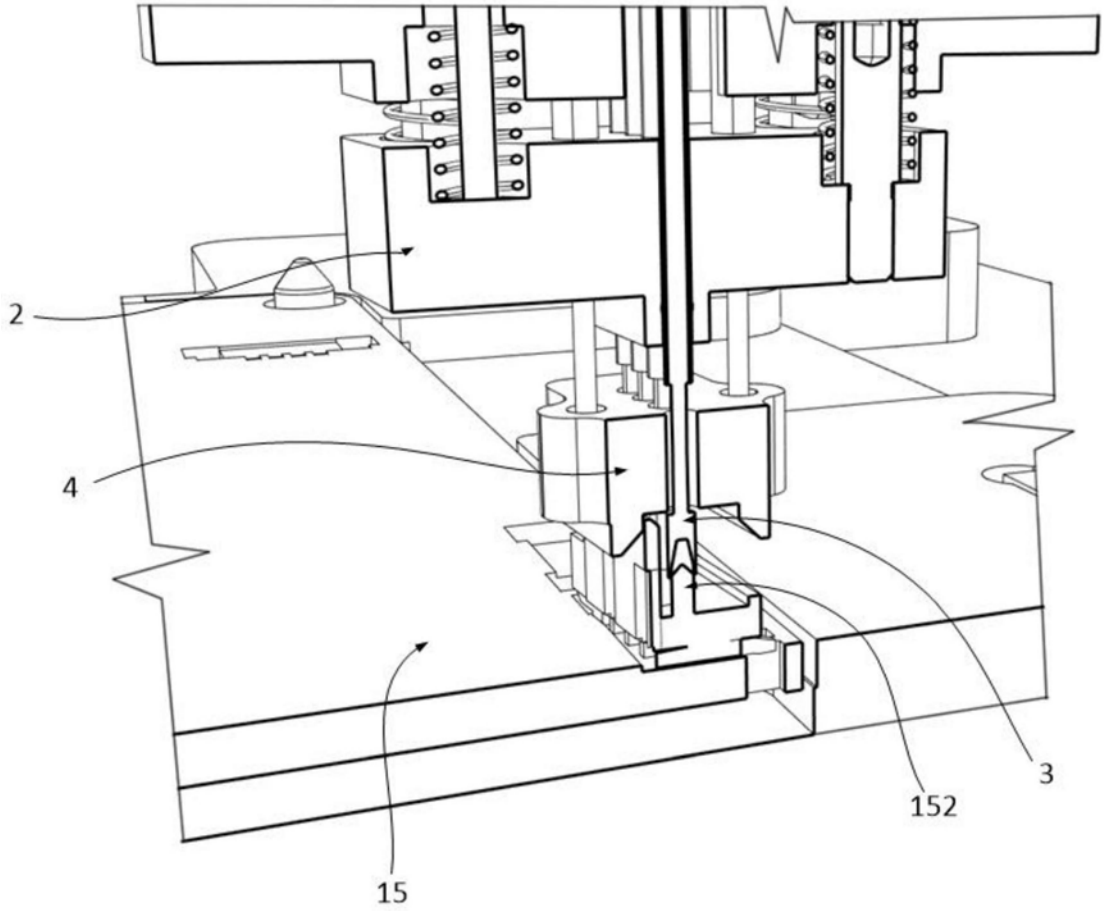


图8